

# TERAPI KOMPLEMENTER AROMATERAPI LAVENDER PADA PASIEN LANSIA MENGALAMI INSOMNIA DI PANTI WERDHI SAMARINDA

Anastacia Yuliana Tali<sup>1</sup>, Siti Mukaromah<sup>2</sup>, Saniarita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Profesi Ners, ITKES Wiyata Husada Samarinda, Jl. Kadrie Oening No. 77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Gmail: [natuschaanastacia2429@gmail.com](mailto:natuschaanastacia2429@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen, ITKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No.77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Gmail: [sitimukaromah@itkeswhs.ac.id](mailto:sitimukaromah@itkeswhs.ac.id)

<sup>3</sup>Dosen, ITKES Wiyata Husada, Jl. Kadrie Oening No.77, Samarinda, Kalimantan Timur.

Gmail: [nin.nia12@gmail.com](mailto:nin.nia12@gmail.com)

---

## Abstrak

**Latar belakang:** insomnia merupakan ketidakmampuan untuk mengawali tidur. Penyebab insomnia disebabkan oleh berbagai kelainan mental atau medis, masalah psikologis, *jet lag*. Insomnia lebih sering terjadi pada lanjut usia karena faktor penuaan yang terjadi pada lanjut usia. Tanda dan gejala terjadinya insomnia sulit jatuh ke dalam fase tidur, sering terbangun di malam hari, saat terbangun sulit untuk tertidur kembali. Pengobatan insomnia dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan non farmakologi yang berupa terapi relaksasi dengan pemberian aromaterapi lavender. **Tujuan penelitian** ini untuk mengetahui penurunan insomnia setelah diberikan aromaterapi lavender. **Metode:** penelitian menggunakan *literature review dan studi kasus*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang mengalami gangguan tidur insomnia, dengan sampel sebanyak 6 responden. Instrumen yang digunakan KSPBJ Insomnia Rating scale. **Hasil:** hasil penelitian nilai p value  $0,001 < 0,05$  ada pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap penurunan insomnia. **Kesimpulan:** pemberian aromaterapi lavender yang mengandung zat *linalool* dan *linalyl asetat* berpengaruh signifikan terhadap penurunan insomnia pada lansia. Penelitian ini diharapkan bagi tenaga kesehatan menjadikan pemberian aromaterapi lavender sebagai penatalaksanaan bagi lansia yang mengalami gangguan tidur khususnya insomnia, sehingga dapat meningkatkan status kesehatan dan kenyamanan pada lansia.

**Kata Kunci:** Lansia, Tidur, Aromaterapi Lavender

## Abstract

**Background:** insomnia is an inability to initiate sleep. The cause of insomnia is associated with a variety of mental and medical disorders, psychological problems, and *jetlag*. Insomnia is mostly experienced by the elderly because of aging factor. The sign that someone suffers from insomnia is that he or she find it difficult to fall asleep, being awake in the midnight and it is difficult to sleep again when she/he is awake. Insomnia can be treated by pharmacological or non-pharmacological therapy in the form of relaxation with lavender aromatherapy application. **This research** aimed to find out the effect of lavender aromatherapy application on the decrease of insomnia in the elderly. **Method:** This research applied *literature review and case study*. **The population** of this research was all of the elderly with insomnia with the total sample of 6 respondents. **The instrument** used was KSPBJ Insomnia Rating Scale. **Findings:** The research finding showed that the p value was  $0.001 < 0.05$ , which means that there was an effect of lavender aromatherapy application on the decrease of insomnia. **Conclusion:** The application of lavender aromatherapy which contained *linalool* and *linalyl acetate* had a significant effect on the decrease of insomnia in the elderly. It is expected in this research that health workers apply lavender aromatherapy to the elderly who suffer from sleep disorders, especially insomnia, so that they can improve their health status and their comfort.

**Keywords:** The elderly, Sleep, Lavender Aromatherapy

## PENDAHULUAN

Tidur merupakan kebutuhan dasar fisiologis manusia terjadi secara alami hal yang dibutuhkan untuk bentuk pembelajaran tertentu (Gangong,2008). Terdapat dua jenis tidur yang berlainan *rapid eye movement* (REM) dan *non-rapid eyemovement* (NREM) atau tidur gelombang lambat. Gangguan tidur merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dihadapi oleh lansia,sering terbangun pada malam hari, atau ketidakmampuan untuk kembali tidur setelah terbangun ada berbagai jenis gangguan tidur diantaranya, *sleep apnea*,tidur berjalaan, naroskolepsi, gangguan perilaku REM, insomnia merupakan ketidakmampuan untuk mengawali tidur (Widya G,2010).

Insomnia ketidakmampuan untuk mengawali tidur atau mempertahankan tidur sebagai masalah subjektif mengenai tidur yang tidak cukup atau tidak memulihkan kesegaran walaupun terdapat kesempatan tidur cukup (Ganong 2008). Penyebab insomnia disebabkan oleh berbagai kelainan mental atau medis ,masalah psikologis, *jet lag* merupakan gangguan sementara karena perbedaan waktu. Prevalensi terjadinya insomnia di Amerika Serikat terjadi pada orang dewasa mencapai 60-70 kasus,

sedangkan di Indonesia insomnia menyerang sekitar 50% lansia berusia 65 tahun insomnia merupakan gangguan tidur yang paling sering ditemukan, setiap tahun diperkirakan sekitar 20-50% lansia mengalami insomnia,dan sekitar 17% mengalami gangguan tidur serius yang menyebabkan insomnia (Poerwanto dkk,2016). Insomnia lebih sering terjadi pada lanjut usia dikarena faktor penuaan yang terjadi pada lanjut usia (Stanley & Beare, 2007). fenomena yang ditemukan pada 6 lansia pada tanggal 16 Desember 2020 didapatkan dengan pengkajian dan kuesioner langsung : 2 lansia yang mengalami insomnia sedang, dan 4 diantaranya mengalai insomnia berat. Dari hasil wawancara dengan mengukur tingkat insomnia kuesioner KSPBJ Insomnia Rating Scale.

## METODE

Desain penelitian digunakan adalah *studi literature* dan studi kasus Sampel dalam penelitian ini berjumlah 6 responden, Database yang digunakan dalam pencarian literature dalam literature review ini yaitu Google Scholar, PubMed, Mendelay Elsevier.

Penelitian ini dilakukan selama 660 menit setiap responden selama 6 malam

berturut-turut dengan jumlah 6 responden setiap intervensi dan setelah dilakukan intervensi menggunakan alat *diffuser* dan aromaterapi lavender dengan dua kali pengukuran insomnia, yaitu sebelum dilakukan intervensi pada hari pertama, setelah dilakukan intervensi *posttest* 1 pada hari ketiga dan setelah intervensi *posttest* 2 pada hari ke enam responden yang terlibat dalam penelitian ini 6 responden dan hanya menggunakan satu kelompok intervensi.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 22-27 Desember 2020 di JL.Wijaya Kusuma Samarinda. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 6 responden. Analisa data pada penelitian ini menggunakan analisa literatur rivew dan studi kasus, uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden <50.

## **HASIL**

### **Hasil Literatur Riview**

Google Scholar, mandeley elsevier, pubmed merupakan database yang digunakan untuk mencari literature ini. Sebanyak 1.758 jurnal dideteksi sebab terbit tahun 2015 kebawah, serta memakai bahasa selain bahasa Indonesia dan Inggris. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria maka dieksklusi. Sehingga didapatkan 10 jurnal

yang akan dilakukan ulasan pada setiap jurnalnya. Jurnal yang di gunakan pada studi literatur riview ini adalah jurnal pada tahun terbit diatas tahun 2015. Ringkasan pada setiap artikel yang dipilih kedalam bentuk tabel, lalu dibagian bawahnya dijelaskan arti tabel serta trendnya kedalam bentuk paragraf adalah penyajian dalam literature review ini. Dimana didalamnya terdapat tujuan penelitian yang relevan (Nursalam, 2020). Setiap jurnal yang telah ditemukan dan di analisis berfokus pada penanganan insomnia terjadi pada lansia

### **Hasil Asuhan Keperawatan**

Data responden yang diperoleh dari penelitian ini antara lain karakteristik umur dan jenis kelamin. Rata-rata umur responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah kisaran umur 56–69 tahun, dimana yang paling banyak menjadi responden dalam penelitian ini adalah umur 56-59 tahun dengan jumlah 3 orang (50%) dan usia 60-69 tahun dengan jumlah 3 orang(50%). Kemudian responden yang terlibat dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 4 responden (80%) dan laki-laki sebanyak 2 responden (20%) dan mayoritas dalam penelitian ini adalah perempuan.

### **Hubungan Literatur Riview dan Proses Keperawatan**

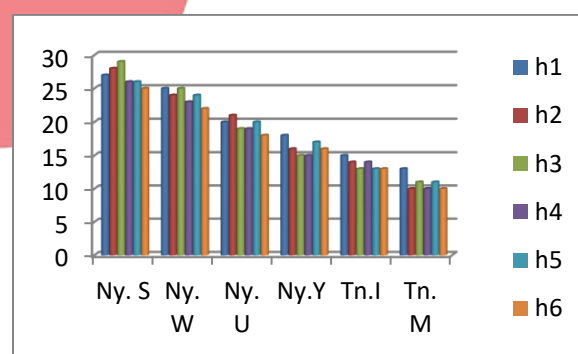
Literature review berisi uraian tentang teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam literature review ini diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas tentang pemecahan masalah yang sudah diuraikan dalam sebelumnya pada perumusan masalah. Literature review berisi ulasan, rangkuman, dan pemikiran penulis tentang beberapa sumber pustaka (dapat berupa artikel, buku, slide, informasi dari internet, dan lain-lain) tentang topik yang dibahas, dan biasanya ditempatkan pada bab awal. Proses keperawatan diperlukan dalam membantu pengembangan riset suatu penelitian. Menurut Budiono(2016) proses keperawatan adalah suatu cara atau metode yang sistematis dalam memberikan asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat dan bekerjasama dengan pasien (individu, keluarga, masyarakat) yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah keperawatan dengan melakukan pengkajian, menentukan diagnosa, merencanakan tindakan yang akan dilakukan, melaksanakan tindakan serta mengevaluasi hasil asuhan keperawatan yang telah diberikan dengan berfokus pada pasien, berorientasi pada tujuan yang telah ditetapkan bersama

### Insomnia Sebelum&Setelah Intervensi

Tabel 1 Insomnia Sebelum&Setelah Intervensi

Variabel	N	Median
Insomnia Sebelum Intervensi	6	26,83
Setelah Intervensi Hari ke3	6	19,50
Setelah intervensi hari6	6	10,83

Grafik 1 Perbedaan Skor Insomnia



Tabel 2 Deskripsi Uji Wilcoxon

Variabel	N	P value
Setelah intervensi 1- sebelum intervensi	6a	0,001
Rank Positive	0b	
Rank Ties	0c	
Rank Total	6	
Signifikan p value < 0,05		

\*Analisis Uji Wilcoxon

## PEMBAHASAN

Insomnia pada lansia disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu dari faktor status kesehatan, penggunaan obat-obatan, kondisi

lingkungan, stres psikologis, diet/nutrisi, gaya hidup menyumbangkan insomnia pada usia lanjut (Bandiyah, 2012). Insomnia pada lansia juga dihubungkan dengan penurunan memori, konsentrasi terganggu dan perubahan kinerja fungsional. Perubahan yang sangat menonjol yaitu terjadi penurunan gelombang alfa dan meningkatnya frekuensi terbangun di malam hari atau meningkatnya fragmentasi tidur karena seringnya terbangun (Darmojo, (2010) dalam Laraswati, (2014). Dampak insomnia pada lansia; misalnya mengantuk berlebihan di siang hari, gangguan atensi dan memori, mood, depresi, sering terjatuh, penggunaan hipnotik yang tidak semestinya, dan penurunan kualitas hidup. Terapi non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengatasi insomnia pada lansia antara lain terapi rekreasi, terapi musik, pijat aromaterapi, yoga, relaksasi progresif, meditasi dan aromaterapi (Rahmawati, 2015). Aromaterapi merupakan tehnik relaksasi menggunakan konsentrasi minyak esensial dari tumbuhan, sekalipun metode yang digunakan tergolong sederhana, namun terapi ini memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan metode penyembuhan yang lain seperti biaya yang dikeluarkan relatif murah, bisa dilakukan diberbagai tempat dan keadaan, cara pemakaian

tergolong praktis dan efisien, efek zat yang ditimbulkan tergolong cukup aman bagi tubuh dan khasiatnya pun terbukti cukup manjur dan tidak kalah dengan metode terapi lain (Jaelani, 2012). Lavender beraroma ringan bunga-bunga dan merupakan esensial aroma terapi yang dikenal memiliki efek sedatif dan anti-neurodepressive. Aroma terapi lavender juga memiliki kandungan utama yaitu linalool aasetat yang mampu mengendorkan dan melemaskan sistem kerja urat-urat saraf dan otot-otot yang tegang. Menghirup lavender meningkatkan Frekuensi gelombang alfa dan keadaan ini diasosiasikan dengan bersantai (relaksasi) sehingga dapat mengobati insomnia. Lavender juga membantu keseimbangan kesehatan tubuh yang sangat bermanfaat dalam menghilangkan sakit kepala, premenstrual sindrom, stress, ketegangan, kejang otot dan regulasi jantung Andria (2014, dalam Sari dan Leonard 2018).

Berdasarkan penelitian dengan judul “Pengaruh Aroma Terapi Lavender Terhadap Penurunan Insomnia Pada Lansia Di Desa Koto Tuo Wilayah Kerja Puskesmas 2 XIII Koto Kampar Tahun 2020” terdapat perbedaan rata-rata nilai mean sebelum pemberian aroma terapi lavender sebesar 48,50 dan sesudah

diberikan aroma terapi lavender sebesar 43.29. Berdasarkan uji T-test diperoleh nilai p value 0,01 (  $p < 0,05$  ) artinya secara statistik ada perbedaan signifikan penurunan insomnia pada lansia antara sebelum dan sesudah pemberian aroma terapi lavender. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dian Sari dan Devid Leonard (2018) dengan judul Pengaruh aroma terapi lavender terhadap kualitas tidur lansia di Wisma Cinta Kasih. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil penurunan yang signifikan,  $p = 0.007$ .

Lee Gihyun (2017) mengungkapkan bahwa terapi nonfarmakologi lebih baik dari pada farmakologi pada lansia, kemampuan tubuh lansia yang sudah menurun dalam metabolisme dan proses degeneratif merupakan alasan penting dalam menggunakan terapi non farmakologi seperti aroma terapi lavender. penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diva De laura, dkk (2015), bahwa dalam penelitiannya beliau efektifitas aromaterapi lavender terhadap kualitas tidur ibu postpartum mendapatkan hasil pada ibu postpartum yang mengalami kesulitan untuk tidur karena faktor psikologis dan fisiologis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian aromaterapi lavender merupakan

terapi komplementer diberikan dengan tujuan untuk mengurangi atau mengatasi gangguan tidur pola tidur pada lansia salah satunya perubahan pola tidur yang dapat berubah setelah tiga hari pemberian aromaterapi lavender dengan durasi 660 menit selama 6 malam berturut-turut setiap responden yang dilakukan sesuai standar operasional prosedur, terapi ini diberikan kepada semua responden dan mendapatkan perlakuan yang sama meliputi langkah-langkah dan durasi intervensi yang dilakukan pada semua responden untuk mengidentifikasi perubahan skor insomnia diukur menggunakan kuesioner KSPBJ Insomnia Rating Scale. Faktor psikologis seperti stress emosional lansia seperti individu lainnya mengalami masalah prasaan depresi sering juga mengalami perlambatan untuk memasuki fase tertidur, muncul tidur REM secara dini seringkali terjaga.

Faktor lingkungan tempat seseorang tidur berpengaruh penting pada kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur (Potter & Perry, 2010). Penyebab insomnia yang terjadi pada lansia sering terbangun pada malam hari dan sulit untuk tertidur kembali (Potter & Perry, 2010). Perubahan pola tidur pada lansia disebabkan oleh pola siklus tidur dan bangun (irama sirkadian) adalah bangun

sepanjang hari saat cahaya terang dan tidur saat malam gelap, simulasi cahaya akan masuk melalui mata dan mempengaruhi suatu bagian di hipotalamus yang disebut nucleus supra-chiasmatic (NSC). nucleus supra-chiasmatic (NSC) akan mengeluarkan neurotransmitter yang mempengaruhi pengeluaran berbagai hormone pengatur tempratur badan, kortisol, dan growth hormone (GH). Jika malam tiba NSC merangsang pengeluaran hormone melatonin sehingga orang mengantuk dan tidur. Usia lanjut, eksresi kortisol dan GH serta perubahan tempratur tubuh berfluktuasi dan kurang menonjol. Melatonin hormone yang dieksresikan pada malam hari dan berhubungan dengan tidur, menurun dengan meningkatnya umur (Aru W. et al, 2006).

pengukuran insomnia sebelum dilakukan intervensi ada hari ke1 nilai mean 26,83 dan *posttest* 1 hari ke tiga pemberian aromaterapi lavender, memiliki nilai mean 19, dan *posttest* 2 pada hari ke enam dengan nilai mean 10,83. Hasil penelitian diperoleh dari 6 responden yang terlibat dalam penelitian. Terjadi penurunan insomnia dari insomnia berat menjadi insomnia ringan pada responden yang dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender pada *posttest* 1 pada hari ketiga dengan nilai

median 19,50 dan setelah dilakukan intervensi kembali maka peneliti melakukan penilaian *posttest* 2 pada hari keenam terjadi penurunan insomnia pada responden dengan nilai mean 10,83. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini Dwi dkk (2009), diperoleh hasil bahwa menghirup aromaterapi lavender dapat meningkatkan gelombang alpha dan keadaan ini diasosiasikan dengan bersantai (relaksasi) sehingga dapat menurunkan insomnia yang terjadi pada lansia zat *sedative linnalol* dan *linlyl asetat* yang terkandung dalam lavender terbukti dapat memberikan efek rileks. Penelitian ini juga dilakukan oleh Foerwanto dkk (2010), hasil pretest rata-rata insomnia yang terjadi sangat buruk 66,6 % dari 24 responden kemudian setelah dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender insomnia menjadi sangat baik 75% dari 24 responden diberikan selama 5 menit selama 5 hari berturut-turut. Hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa pemberian aromaterapi lavender dapat mengatasi insomnia dengan waktu pemberian 6 malam berturut-turut setiap responden dengan durasi waktu 660 menit mempunyai pengaruh signifikan terhadap penurunan insomnia pada lansia.

Pemberian aromaterapi lavender ini dapat membuat lansia rileks dan dapat dengan mudah memasuki fase tidur pada hari ketiga responden sudah merasa lebih nyaman dan lebih mudah untuk tertidur sehingga dapat meningkatkan status kesehatan dan kenyamanan pada lansia yang mengalami gangguan tidur insomnia, zat *linalool* dan *linalyl asetat* yang berperan dalam mempengaruhi sistem limbic yang berperan dalam integrasi prasaan nyaman dan prasaan rileks sehingga lansia lebih mudah untuk tertidur (Ganong, 2008).

Peneliti berasumsi bahwa pengukuran insomnia setelah dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender ini akan menurunkan insomnia dengan durasi waktu pemberian 660 menit setiap responden selama 6 malam berurutan-turut, secara fakta responden menyatakan lebih nyaman dan rileks menghirup uap aromaterapi dan murni tanpa disertai obat tidur Benzodiazepin, Nonbenzodiazepin, dan obat lainnya.

Insomnia menurun disebabkan oleh peningkatan gelombang alpha aroma yang dihirup melalui silia mempengaruhi *sistem aktivasi retikuler* (RAS) yang dibagian otak memberikan sinyal ke silia menjadi implus listrik

implus mencapai sistem *limbic* di hipotalamus, mencium bau aromaterapi mengaktifkan *girus orbitofrontal anterior lobus frontalis*. Serabut *amigdala* berperan dalam respon emosi terhadap rangsangan pengindu dan korteks yang berperan dalam memori pengindu dan setelah diikat oleh protein pengikat bau (*odorant-binding protein, OBP*) yang ada di *mucus olfaktorius* yang memekatkan bau dan menyalurkannya ke reseptor sehingga dapat mengenali mengendus (*sniffing*) aromaterapi lavender yang mencakup kontraksi bagian bawah nares di septum untuk mengantarkan arus udara ke bagian atas, mengendus merupakan respon semirefleks zat *linalool* dan *linalyl asetat* transmisi disebagian besar laut sinaps bersifat kimiawi impuls di akson prasinaps menyebabkan sekresi neurotransmitter menghibisi RAS sehingga neuron depolarisasi menyebabkan rangsangan zona tidur pada seseorang (Ganong, 2008).

#### **KETERBATASAN PENELITIAN**

1. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *literature rivew dan studi kasus*. Sehingga peneliti hanya meriview dari jurnal dan melakukan intervensi dengan terbatas waktu.

2. Responden yang digunakan hanya 6 responden meskipun pada saat tahap awal mengumpulkan data mengalami kesulitan karena ada responden yang menolak karena musim pandemic peneliti harus mengulangnya hingga dua kali untuk mendapatkan responden yang sesuai kriteria inklusi.

### KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa hasil median sebelum dilakukan intervensi pada hari pertama adalah nilai median 26,83 sedangkan insomnia setelah dilakukan *posttest* 1 pada hari ketiga intervensi adalah nilai median 19,50 dan setelah dilakukan *posttest* 2 pada hari kelima intervensi adalah nilai median 10,83 dari hasil penyajian data bahwa terjadi penurunan insomnia setelah dilakukan intervensi pemberian aromaterapi lavender. Hasil p value 0,001 menunjukkan adanya pengaruh pemberian aromaterapi lavender terhadap insomnia.
2. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan sebelum intervensi dan setelah intervensi 1,terdapat 6 responden dengan hasil setelah intervensi 1 insomnia menurun dari pada sebelum intervensi. Terdapat pengaruh pemberian

aromaterapi lavender yang signifikan terhadap penurunan insomnia

### DAFTAR PUSTAKA

Alligood, Martha Ralie. (2014). *Adaptasi Nursing Theoritis And Their Work*, Edisi 8 Volume 2. Singapore: Elsevier

Angraini Dwi, dkk (2009). *Aromaterapi Bunga Lavender Memperbaiki Kualitas Tidur Pada Lansia*.  
<https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/174/164>.

Aru W. Sudoyo, *et al.* (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Ed 4 Jilid 3*. Jakarta: EGC.

Diva De Laura, dkk. (2015). *Efektivitas Aromaterapi Lavender Terhadap Kualitas Tidur Ibu Postartum*. Riau.  
[https://media.neliti.com/media/publications/187204-ID- none.pdf](https://media.neliti.com/media/publications/187204-ID-none.pdf).

Dian, Sari & Devid, L. (2017). *Pengaruh Aromaterapi Lavender Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Wisma Cinta Kasih Padang*.  
[Ejournal.kopertis10.or.id/index/php/endurance/article/view/2433](http://Ejournal.kopertis10.or.id/index/php/endurance/article/view/2433)

Foerwanto, dkk. (2016). *Pengaruh Aromaterapi Mawar Terhadap Kualitas Tidur Lnasia Di Panti Sosial Tresna*

Werdha Unit Budi Luhur Kasongan. Bantul Yogyakarta. (<http://ejournal.stikesayaniy.ac.id/index.php/mik/article/view/46/48>).

Gloria M, Bluechek, *et al.* (2016). *Nursing Interventions Classification, Ed 6 Bahasa Indonesia*. Siangapore: Elsevier.

Yeniar, Indriana, (2012). *Buku Gerontologi dan Progeria*. Yogyakarta: Pustaka Belajar (Anggota IKAPI).

